



การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ SUPPLIER
กรณีศึกษา บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด
**SUPPLIER DELIVERY PERFORMANCE IMPROVEMENT:
A CASE STUDY OF DENSO (THAILAND) CO., LTD**

นางสาวปิ่นทิพย์ สุขขุติกุล

TNI

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556



การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ SUPPLIER
กรณีศึกษา บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด
SUPPLIER DELIVERY PERFORMANCE IMPROVEMENT:
A CASE STUDY OF DENSO (THAILAND) CO., LTD

นางสาวปิ่นทิพย์ สุขขุติกุล

TNI

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

พ.ศ. 2556

การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ SUPPLIER
กรณีศึกษา บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด
SUPPLIER DELIVERY PERFORMANCE IMPROVEMENT:
A CASE STUDY OF DENSO (THAILAND) CO., LTD

นางสาวปิ่นทิพย์ สุภชุตikul

โครงการสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
 ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต
 สถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น
 พ.ศ. 2556

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการสอบ
 (อาจารย์นภดล ศรีพุทธา)

..... กรรมการสอบและอาจารย์ที่ปรึกษา
 (อาจารย์จันทวัฒน์ ไชยชนะวงศ์)

..... ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชา
 (อาจารย์พิศุทธิ์ พงศ์ชัยฤกษ์)

ลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น

ชื่อโครงการ	การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กรณีศึกษา บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด Supplier Delivery Performance Improvement: A Case Study of Denso (Thailand) Co., Ltd
ผู้เขียน	นางสาวปิ่นทิพย์ ศุภชติกุล
คณะวิชา	วิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. จินตวัฒน์ ไชยชนะวงศ์
พนักงานที่ปรึกษา	นางสาวเกศวดี คุณานุกุล
ชื่อบริษัท	บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด
ประเภทธุรกิจ / สินค้า	ผลิตแอร์รถยนต์และชิ้นส่วนระบบไฟฟ้า

บทสรุป

การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier โดยพิจารณาจาก Evaluate Delivery Performance Report by monthly ในการทำโครงการนี้มีการเลือก Supplier กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ Supplier E60, B76 และ C97 ซึ่งพิจารณาจากจำนวนครั้งการจัดส่งต่อเดือนสูง และมีประสิทธิภาพการจัดส่งในระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ.2556 ที่ไม่ดี จึงได้มีการกำหนดเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier ให้ได้ 98.00% การดำเนินงานจะอาศัยหลักการ QCC และ Cause & Effect diagram ในการวิเคราะห์ปัญหาและหาวิธีการแก้ไข

จากการดำเนินงานโดยการส่งข้อมูลพยากรณ์การสั่งซื้อชิ้นส่วนวัสดุล่วงหน้า ทำให้ประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2556 เพิ่มขึ้นจาก 93.67% เป็น 98.93% หรือเพิ่มขึ้น 5.26% ซึ่งมากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 0.93% อีกทั้งยังมีการทำ Supplier development เพื่อช่วยปรับปรุงการทำงานต่างๆ อาทิเช่น การกำหนดเป้าหมายของสินค้าคงคลังแต่ละประเภทให้เหมาะสม และแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของ Risk management

Project's name	Supplier Delivery Performance Improvement: A Case Study of Denso (Thailand) Co., Ltd
Writer	Ms. Pintip Supachutikul
Faculty	Faculty of Engineering, Production Engineering Program
Faculty Advisor	Asst. Prof. Jintawat Chaichanawong (D.Eng.)
Job Supervisor	Ms. Kesvadee Kunanukun
Company's name	Denso (Thailand) Co., Ltd
Business Type / Product	Electrical automotive parts and car air conditioner production

Summary

This project aimed to improve delivery efficiency by supplier using monthly delivery performance report. Three suppliers were selected, i.e. supplier E60, B76, and C97, considering high frequency of monthly delivery and poor efficiency of delivery during April-June 2013. The target was to improve delivery efficiency up to 98.00%, using QCC, and Cause & Effect diagram for problem analysis and problem solving.

By sending the forecast order earlier, the delivery efficiency by supplier was raised from 93.67% to 98.93% in July, or 5.26% rising which was 0.93% higher than the target. In addition, collaboration with supplier in improving various work processes, e.g. setting proper target of inventory of each part, and risk management were also important.

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติสหกิจศึกษาที่บริษัท เค้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งแต่ 13 พฤษภาคม ถึง 20 กันยายน 2556 ข้าพเจ้าได้รับประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับการสั่งซื้อชิ้นส่วนให้เหมาะสมกับยอดการผลิต

ขอขอบคุณบริษัท เค้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามาปฏิบัติสหกิจ และมอบความรู้ ประสบการณ์ที่มีคุณค่า ขอขอบพระคุณคุณศักดา เหล่าวราพันธ์ ผู้จัดการแผนก Production Control คุณเกษดี คุณานุคุณ พนักงานพี่เลี้ยง และพี่ๆในแผนกทุกท่าน ที่คอยสอนงาน และให้ความช่วยเหลือในการทำโครงการตลอดระยะเวลา 4 เดือน

ขอขอบคุณสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ที่มอบโอกาสในการปฏิบัติสหกิจศึกษา ที่ทำให้ได้นำความรู้ที่ได้ศึกษามาใช้ในการทำงานจริง ขอขอบคุณผศ.ดร. จินตวัฒน์ ไชยชนะวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ที่คอยให้คำปรึกษาตลอดการปฏิบัติสหกิจและการจัดทำโครงการ

นางสาวปิ่นทิพย์ สุขชุดิกุล



สารบัญ

	หน้า
บทสรุป	ก
Summary	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพประกอบ	ณ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	1
1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ	2
1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์	2
1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	5
1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	5
1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	5
1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	6
1.8 วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการที่ได้รับมอบหมาย	8
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	9
2.1 กลุ่มควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle: QCC)	9
2.2 สินค้าคงคลัง	12

สารบัญ (ต่อ)

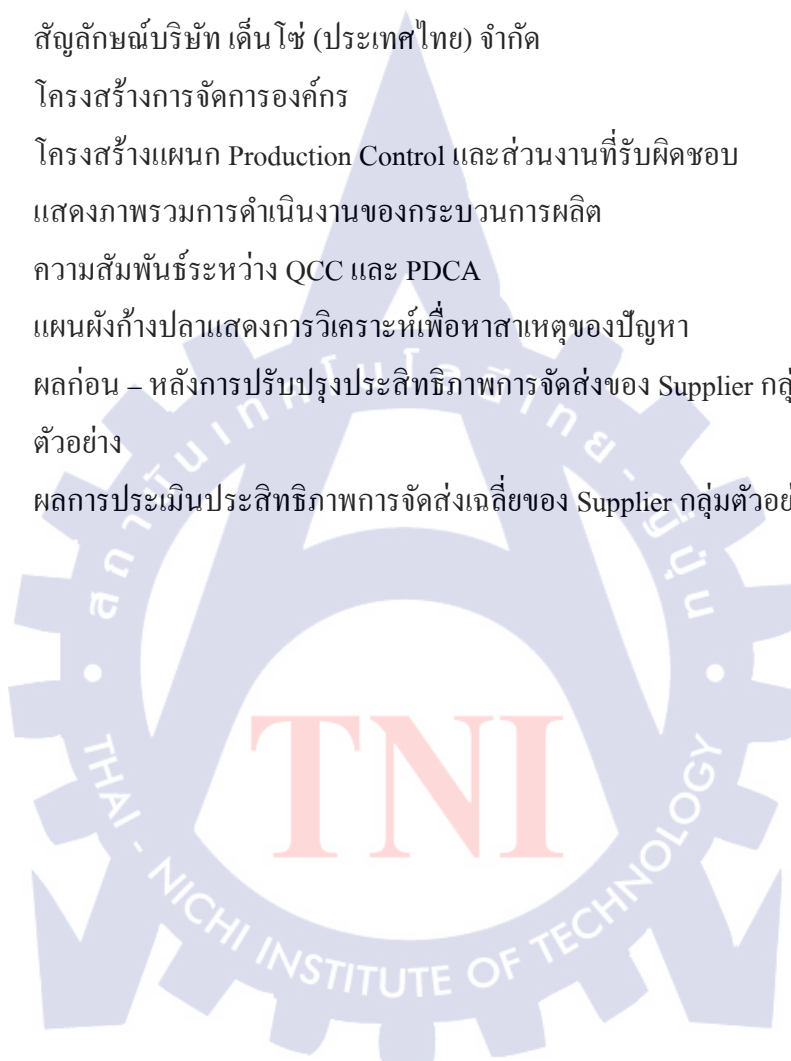
	หน้า
3. แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน	15
3.1 แผนงานการปฏิบัติงาน	15
3.2 รายละเอียดโครงการ	16
3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	20
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	20
4. ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ	21
4.1 ผลการดำเนินงาน	21
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22
4.3 วิเคราะห์ข้อมูล	23
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	25
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	25
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	25
5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน	26
เอกสารอ้างอิง	26
ภาคผนวก	27
ก. รายงานประจำสัปดาห์	28
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	48

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แผนงานการปฏิบัติงานระหว่างวันที่ 13 พฤษภาคม – 20 กันยายน 2556	16
3.2	ระดับประสิทธิภาพการจัดส่งเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม พ.ศ.2556 ของ Supplier ภายในประเทศที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง	17
3.3	การวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ไขปัญหา	18
3.4	ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง เดือนเมษายน พ.ศ.2556	19
3.5	ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556	19
3.6	ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง เดือนมิถุนายน พ.ศ.2556	19
3.7	ระดับการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง เดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ.2556	20
4.1	ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2556	21
5.1	สรุปปัญหาที่ทำให้ Supplier C97 มีประสิทธิภาพไม่ถึงเป้าหมาย 98.00 %	25

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	ตำแหน่งที่ตั้งบริษัท เติ้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด นิคมอุตสาหกรรมเวทโกรว์	1
1.2	สัญลักษณ์บริษัท เติ้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด	2
1.3	โครงสร้างการจัดการองค์กร	3
1.4	โครงสร้างแผนก Production Control และส่วนงานที่รับผิดชอบ	5
1.5	แสดงภาพรวมการดำเนินงานของกระบวนการผลิต	6
2.1	ความสัมพันธ์ระหว่าง QCC และ PDCA	12
3.1	แผนผังก้างปลาแสดงการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา	18
4.1	ผลก่อน – หลังการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง	22
4.2	ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งเฉลี่ยของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง	23



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

สถานประกอบการที่ได้ร่วมปฏิบัติงานสหกิจศึกษาคือ บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (DENSO (Thailand) Co., Ltd. Wellgrow Plant) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ เลขที่ 85 หมู่ที่ 9 ถนนบางนา – ตราด กม.36 ตำบลบางวัว อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24180 ซึ่งสามารถติดตามรายละเอียดหรือติดต่อได้ทางเว็บไซต์ <http://www.denso.co.th> หรือโทรศัพท์ 038-571-717 โดยแผนที่สถานประกอบการแสดงดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 ตำแหน่งที่ตั้งบริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์

1.2 ลักษณะธุรกิจของสถานประกอบการ [1]

เด็นโซ่ก่อตั้งขึ้นในประเทศญี่ปุ่นเมื่อปี 2492 ด้วยความมุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์อุปกรณ์ชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้า เด็นโซ่ได้พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอย่างต่อเนื่อง จนสามารถก้าวขึ้นเป็นบริษัทชั้นนำระดับโลกที่มีสาขาครอบคลุมทั้งในทวีปเอเชีย / โอเชียเนีย ยุโรป อเมริกา รวมถึงประเทศไทยเพื่อให้บริการที่ครอบคลุมและเข้าถึงลูกค้าของเด็นโซ่มากที่สุด

สำหรับในประเทศไทย เด็นโซ่ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2515 โดยเป็นบริษัทร่วมทุนกับบริษัทท้องถิ่นภายใต้นโยบายการสนับสนุนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ภายในประเทศไทย ซึ่งในช่วงนั้นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยยังพัฒนาไม่มากนัก และบริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ถือเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วนยานยนต์รายแรกของประเทศไทย ทำหน้าที่ผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าในรถ ผลิตหัวเทียนและระบบปรับอากาศในรถยนต์ โดยการผลิตส่วนใหญ่จะเป็นการประกอบชุดสำเร็จรูปที่เรียกว่า "Knock-down" หรือชิ้นส่วนเบื้องต้นที่นำเข้ามาจากบริษัท เด็นโซ่ คอร์ปอเรชั่น ประเทศญี่ปุ่น ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐและศักยภาพของเด็นโซ่ ทำให้เด็นโซ่เติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีบริษัทเด็นโซ่ในประเทศไทยทั้งสิ้น 9 บริษัท รวมเรียกว่า "กลุ่มบริษัทเด็นโซ่ประเทศไทย" สัญลักษณ์บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด แสดงดังภาพที่ 1.2

ภาพที่ 1.2 สัญลักษณ์บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด

1.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารองค์กร

บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท เด็นโซ่ คอร์ปอเรชั่น ประเทศญี่ปุ่น ทำให้สามารถขยายโรงงานออกไปได้ทั้งหมด 3 โรงงาน ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ของประเทศไทย รวมทั้งยังมีกลุ่มบริษัทเด็นโซ่ประเทศไทย รวมทั้งสิ้น 9 บริษัท ซึ่งโครงสร้างการจัดการองค์กร แสดงดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 โครงสร้างการจัดการองค์กร

1.3.1 บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ประธานคือ นายยาสุฮิโระ อีตะ ประกอบด้วย 3 โรงงาน ดังนี้

1. บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด โรงงานลำโพง ผลิต Cooling Unit, Evaporator
2. บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด โรงงานบางปะกง ผลิต Alternator, Starter, Wiper Motor, Magneto, Glow Plug และอื่นๆ
3. บริษัท เด็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด โรงงานเวลโกรว์ ผลิต Condenser, Radiator, Inter Cooler, Oil Cooler และอื่นๆ

1.3.2 บริษัท เด็นโซ่ ทูลแอนดีไดย์ (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท เด็นโซ่ ทูลแอนดีไดย์ (ประเทศไทย) จำกัด ประธานคือ นายยาสุฮิโระ อีตะ ผลิต Die, Mold, Jig และอุปกรณ์เฉพาะ

1.3.3 บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟกเจอร์ จำกัด

บริษัท สยาม เด็นโซ่ แมนูแฟกเจอร์ จำกัด ประธานคือ นายยูกิอิโร คาโต้ ผลิตระบบคอมมอนเรล

1.3.4 บริษัท โตโยต้า โบโซคุ ฟิลเทรชั่น ซิสเต็ม (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท โตโยต้า โบโซคุ ฟิลเทรชั่น ซิสเต็ม (ประเทศไทย) จำกัด ประธานคือ นายทาเคชิ โระ อิโนอุเอะ ผลิต Oil Filter, Oil Pressure Valve, Headlining, Air Cleaner, Air Filter

1.3.5 บริษัท อันเด็น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท อันเด็น (ประเทศไทย) จำกัด ประธานคือ นายมาซะโยชิ โมริซึตะ ผลิต Flasher และ Relay

1.3.6 บริษัท เด็นโซ่ เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท เด็นโซ่ เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประธานคือ นายอิโรอากิ โยชิโทมิ ธุรกิจด้านการตลาด การจำหน่ายทั้งอุปกรณ์ชิ้นส่วนยานยนต์ประเภท OEM แก่ผู้ผลิตรายอื่นชั้นนำระดับโลก เพื่อนำไปใช้ในการประกอบยานยนต์ และผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทน (Aftermarket Product) พร้อมบริการผ่านศูนย์บริการรถยนต์และศูนย์บริการเด็นโซ่กว่า 60 สาขาทั่วประเทศไทย

1.3.7 บริษัท สยาม เคียวซัน เด็นโซ่ จำกัด

บริษัท สยาม เคียวซัน เด็นโซ่ จำกัด ประธานคือ นายชิเนะโอะ ฟุเนะบะชิ ผลิต Solenoid, Pump Module, Pump Unit, Fuel Filter, Diesel Bent, Sedimenter

1.3.8 บริษัท เด็นโซ่ อินเตอร์เนชั่นแนล เอเชีย จำกัด

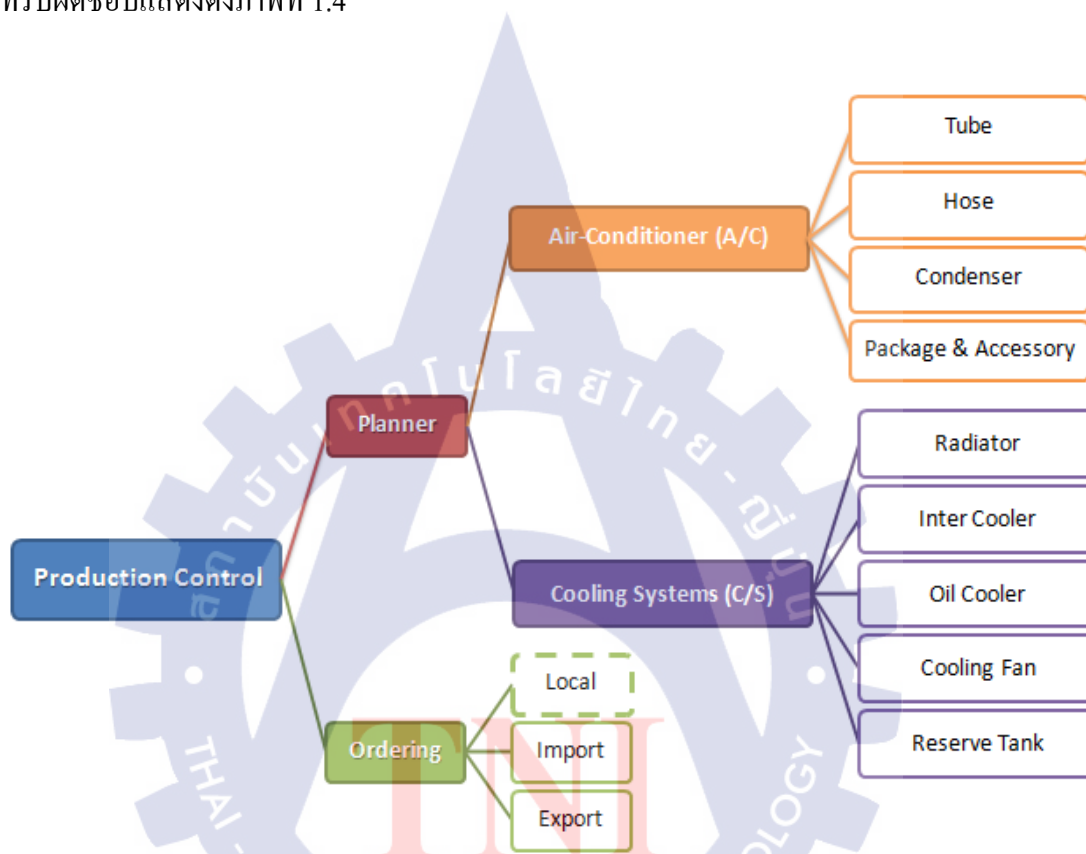
บริษัท เด็นโซ่ อินเตอร์เนชั่นแนล เอเชีย จำกัด ประธานคือ นายโยชิคาซึ มาคิโนะ เป็นสำนักงานภูมิภาคเอเชียและโอเชียเนียของเด็นโซ่ ดำเนินธุรกิจด้านการบริหารจัดการธุรกิจ รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

1.3.9 บริษัท แอร์ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท แอร์ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประธานคือ นายทาเคโอะ ชิมบะ ผลิตท่อแอร์รถยนต์และส่วนประกอบของข้อต่อของท่อแอร์ในรถยนต์

1.4 ตำแหน่งและหน้าที่งานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติสหกิจในตำแหน่ง PC Ordering หน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย คือ พัฒนาการจัดส่งของ Supplier ให้ตรงตามเวลา โดยใช้ Evaluate Delivery Performance Report by Monthly และควบคุมปริมาณการสั่งซื้อชิ้นส่วนวัตถุดิบให้เหมาะสมกับยอดการผลิต ส่วนงานที่รับผิดชอบแสดงดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 โครงสร้างแผนก Production Control และส่วนงานที่รับผิดชอบ

1.5 พนักงานที่ปรึกษาและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

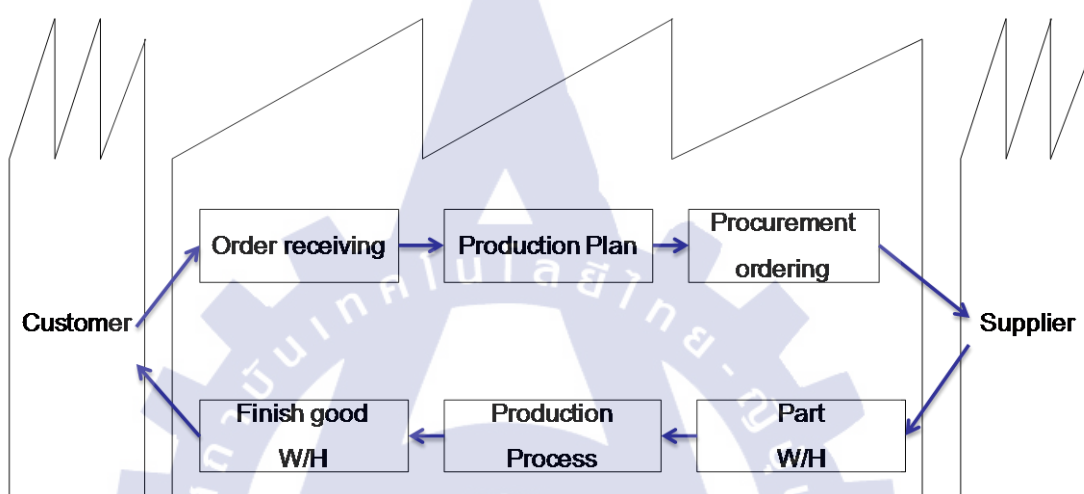
พนักงานที่ปรึกษา คือ นางสาวเกศวดี ฤณานุคุณ ตำแหน่ง Senior Officer

1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ปฏิบัติสหกิจศึกษาตั้งแต่ 13 พฤษภาคม - 20 กันยายน 2556 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 4 เดือน

1.7 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กระบวนการทำงานจะเริ่มต้นจากลูกค้าส่งคำสั่งซื้อมาที่โรงงาน จากนั้นจะถูกส่งต่อมาที่แผนก Production Control เพื่อให้ Planner วางแผนการผลิตและ Ordering จัดซื้อชิ้นส่วนวัสดุจาก Supplier เมื่อ Supplier ส่งชิ้นส่วนวัสดุมาที่โรงงาน สายการผลิตจะสามารถเริ่มผลิตตามแผนที่วางไว้ได้ เมื่อผลิตเสร็จจึงส่งชิ้นงานสำเร็จไปที่ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ แสดงดังภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 แสดงภาพรวมการดำเนินงานของกระบวนการผลิต

บริษัท เค้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ใช้ระบบ milk run ในการจัดซื้อชิ้นส่วนวัสดุจาก Supplier เพื่อลดต้นทุนในเรื่องการจัดส่ง เพิ่มรอบความถี่ในการรับงานและลดปริมาณสินค้าคงคลัง สิ่งสำคัญที่ต้องควบคุมเพื่อไม่ให้มีปัญหาเรื่องพื้นที่การจัดเก็บ และเพื่อให้สายการผลิตดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ไม่หยุดชะงัก คือการจัดส่งชิ้นส่วนวัสดุจาก Supplier จะต้องมีความเหมาะสมและเวลาการจัดส่งตามที่กำหนด ซึ่งบริษัท เค้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด มีการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier ทุกเดือน

การประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier ในแต่ละเดือน ที่เรียกว่า Supplier delivery performance ซึ่งจะแบ่งคะแนนการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือคะแนนคุณภาพชิ้นงาน 60 คะแนน และคะแนนการจัดส่ง 40 คะแนน ซึ่งในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะการจัดส่งเท่านั้น โดยมีคะแนนมาจาก 2 แผนก คือ

1. แผนก Production Control ประเมินเรื่องการจัดส่งก่อนกำหนดและหลังกำหนด (advance and delay delivery) รวม 30 คะแนน

2. แผนก Store ประเมินเรื่อง Critical delay factor ซึ่งเกี่ยวกับการจัดส่งตรงตามรอบเวลาที่กำหนด การจัดส่งล่าช้า และเอกสารการจัดส่ง และเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวม 10 คะแนน

นำคะแนนที่ได้มาจัดระดับประสิทธิภาพการจัดส่ง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

$$A \geq 99.50 \%$$

$$98.00 \% \leq B < 99.50 \%$$

$$C < 98.00 \%$$

บริษัท เติ้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ได้กำหนดเป้าหมายเรื่องประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier ไว้ที่ 99.50 % จากการพิจารณาข้อมูลย้อนหลังจากรายงานการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งรายเดือน (Evaluate Delivery Performance Report by Monthly) พบว่ามี Supplier บางรายที่มีผลการประเมินต่ำกว่าเป้าหมาย โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการจัดส่งไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด มีเพียงบางส่วนที่มีสาเหตุมาจากเอกสารการจัดส่ง

กรณีจัดส่งก่อนกำหนด (advance delivery) ปัญหาที่ตามมาคือมีสินค้าคงคลังมากเกินไปจนเกินไป ทำให้พื้นที่การจัดเก็บชิ้นงานไม่เพียงพอ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การทำงาน แต่ในกรณีนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อสายการผลิตและการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า

กรณีจัดส่งหลังกำหนด (delay delivery) Supplier บางราย มีการแจ้งข้อมูลให้ทางแผนก Production Control ทราบก่อนล่วงหน้า ทำให้สามารถปรับแผนการผลิตได้ก่อนที่สายการผลิตจะหยุดชะงักเนื่องจากการขาดชิ้นส่วน แต่ Supplier บางรายที่ไม่มีการแจ้งข้อมูลและสาเหตุที่ไม่สามารถส่งชิ้นส่วนได้ ทำให้สินค้าคงคลังมีปริมาณน้อย อาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต ทำให้สายการผลิตหยุดชะงัก ไม่สามารถผลิตงานได้ และอาจส่งผลกระทบต่อการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า อีกทั้งยังไม่สามารถช่วย Supplier ในการปรับปรุงข้อบกพร่องได้ เนื่องจากไม่ทราบสาเหตุที่ชัดเจน

ปัญหาที่เกิดจากการจัดส่งไม่ได้ตามเวลา ส่งผลทำให้ผลิตภาพ (productivity) ลดลง ต้นทุน (cost) เพิ่มขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัท จึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงโดยการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier เพื่อป้องกันสายการผลิตหยุดชะงัก เนื่องจากปัญหาด้านการจัดส่งชิ้นส่วน

1.8 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งเฉลี่ยของ Supplier กลุ่มตัวอย่างเป็น 98.00%

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการที่ได้รับมอบหมาย

Supplier กลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพการจัดส่งเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 98.00% และปัญหาที่เกิดจากการจัดส่งไม่ตามกำหนดเวลาลดลง



บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2.1 กลุ่มควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle: QCC) [2]

Quality Control Circle (QCC) คือ "กลุ่มควบคุมคุณภาพ" หรือ "วงคุณภาพ" ความหมายของ QCC ก็คือ กลุ่มย่อยกลุ่มหนึ่งที่ทำเนิงานปรับปรุงคุณภาพในสถานที่ทำงานโดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดำเนินงานเป็นทีม ใช้วิธีการและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างเป็นวิทยาศาสตร์

QCC เป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมคุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพื่อให้เกิดการเคารพความเป็นมนุษย์ซึ่งกันและกัน ในสถานที่ทำงาน สร้างบรรยากาศในการทำงานให้มีชีวิตชีวา ให้พนักงานได้มีโอกาสแสดงความรู้ความสามารถอย่างไม่มีขีดจำกัด สร้างความเป็นผู้นำ พัฒนาพนักงานให้มีความรู้ความสามารถสูงขึ้น ให้พนักงานมีส่วนร่วมกับผู้บริหารในการแก้ปัญหาและปรับปรุงงาน เพื่อยกระดับมาตรฐานการทำงาน ตลอดจนลดความสูญเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบ QCC จึงเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำให้พนักงานเข้าใจว่าการแก้ปัญหาที่กลุ่ม QCC ได้เลือกขึ้นมาดำเนินการ คือ การแก้ปัญหาในงานประจำ โดยสร้างมาตรฐานในการทำงาน พัฒนาความรู้และทักษะของพนักงานที่หน้างาน ให้สามารถสังเกตและวินิจฉัยสาเหตุของปัญหาได้ด้วยตนเอง ตลอดจนมีจิตสำนึกด้านคุณภาพที่จะสามารถป้องกันปัญหาความผิดพลาด

2.1.1 7 QC Tools

1. แผนภาพแสดงสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) แสดงเหตุผลซึ่งได้จากการระดมสมองเพื่อค้นหาสาเหตุปัญหา โดยนำตัวปัญหามาเขียนเป็นหัวปลา สาเหตุของปัญหาเป็นก้างปลา จากก้างปลาใหญ่สุดแตกแขนงเป็นก้างปลาย่อย ๆ นั่นคือ สาเหตุใหญ่และสาเหตุย่อย ๆ เรียกว่า ผังก้างปลา

2. แผนภาพพาเรโต (Pareto Diagram) มีลักษณะเป็นกราฟแท่งเรียงกันตามลำดับความถี่สูงสุดไปหาความถี่ต่ำสุด โดยเรียงจากซ้ายไปขวามีเส้นกราฟแสดงความถี่สะสมกำกับแผนภาพนี้

เป็นแผนภาพแสดงการแยกประเภทของข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา ใช้เป็นเครื่องมือในการเลือกปัญหาที่สำคัญเพื่อนำมาแก้ปัญหาอื่น หรือใช้ในการกำหนดหัวข้อเรื่องของกลุ่มควบคุมคุณภาพ

3. แผ่นรายการตรวจสอบ (Check Sheet) แผ่นรายการตรวจสอบคือ ตารางที่ออกแบบไว้ล่วงหน้า เพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึก ตลอดจนใช้ในการตรวจสอบงานที่เกิดขึ้นหรือข้อมูลเบื้องต้นต่าง ๆ ตัวเลขข้อมูลในตารางอาจนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง

4. กราฟ (Graph) กราฟเป็นภาพที่แปรมาจากข้อมูลที่เป็นตัวเลขทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและเปรียบเทียบชัดเจน ใช้สำหรับอธิบาย วิเคราะห์ ควบคุมวางแผน และเพื่อการคำนวณ

5. ฮิสโตแกรม (Histogram) เป็นกราฟแท่งสี่เหลี่ยมที่มีด้านข้างติดกัน ความสูงจะแสดงให้เห็นจำนวนข้อมูลและแต่ละกลุ่มแต่ละประเภทว่ามีมากน้อยเพียงใด ความกว้างของกราฟแท่งมีขนาดเท่ากัน ฮิสโตแกรมใช้ในการตรวจสอบการกระจายของคุณสมบัติว่าปกติหรือไม่ใช้เปรียบเทียบมาตรฐานในการทำงานกับการกระทำจริงและใช้ประกอบในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาต่าง

6. การจัดเป็นชั้น (Stratification) หมายถึงการนำข้อมูลดิบหรือตัวเลขที่รวบรวมมาได้จัดเป็นหมวดหมู่ กลุ่ม หรือประเภทเพื่อจะได้รู้ว่าแต่ละกลุ่มมีปริมาณมากน้อยเพียงใด โดยใช้หลักการทางสถิติ การจัดเป็นชั้นจะใช้ในขั้นตอนการค้นหาปัญหาและการค้นหาสาเหตุ เพื่อจะได้นำมาวิเคราะห์อย่างละเอียดต่อไป การจัดชั้นมีปัจจัยสำคัญ 2 อย่างคือ ข้อมูลดิบ และการแจกแจงความถี่

7. แผนภาพการกระจาย (Scatter Diagram) เป็นแผนภาพและการกระจายของข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ของข้อมูลกลุ่มต่าง ๆ เมื่อได้ผลจากการดำเนินกิจกรรมกลุ่ม สามารถแก้ปัญหาได้ ซึ่งทำให้มีต้นทุนการผลิตลดลง หรือของเสียลดน้อยลงหรือเป็นศูนย์ก็ได้ QCC ทำให้เกิดการปรับปรุง พัฒนาองค์กรอย่างแท้จริง ซึ่งทั้งผู้บริหารต้องสนับสนุน และเชื่อในความสำเร็จของ QCC ว่ามีประโยชน์กับองค์กรอย่างแน่นอนและให้คิดต่อไปว่า ทำอย่างไรให้ QCC ยั่งยืนในองค์กรของเราตลอดไป

2.1.2 วิธีการดำเนินกิจกรรม QCC

การวางแผน (Plan)

กิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle: QCC) จะมีการดำเนินการในเรื่องของการเลือกงาน ตั้งเป้าหมายกิจกรรม การรวบรวมข้อมูล และมีการมองหาให้ตรงกับความต้องการขององค์กรที่ต้องการแก้ไข และวางแผนการแก้ไขปัญหานั้น

การปฏิบัติตามแผนที่จัดทำไว้ (DO)

การปฏิบัติตามแผนที่จัดทำไว้ จะต้องทำความเข้าใจแผน เนื่องจากผู้ที่ต้องดำเนินการตามแผน คือ ผู้ปฏิบัติงานจึงต้องมีการอธิบายแผนให้เป็นที่เข้าใจตรงกันและทั่วถึงกัน และมีการติดตามการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงาน คือ ผู้ที่ดำเนินการตามแผนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้บริหารหรือผู้จัดการจึงมีหน้าที่ต้องคอยสอดส่อง และติดตามการปฏิบัติงานของทุกคน และคอยให้คำปรึกษาเมื่อจำเป็น

การตรวจสอบ (CHECK)

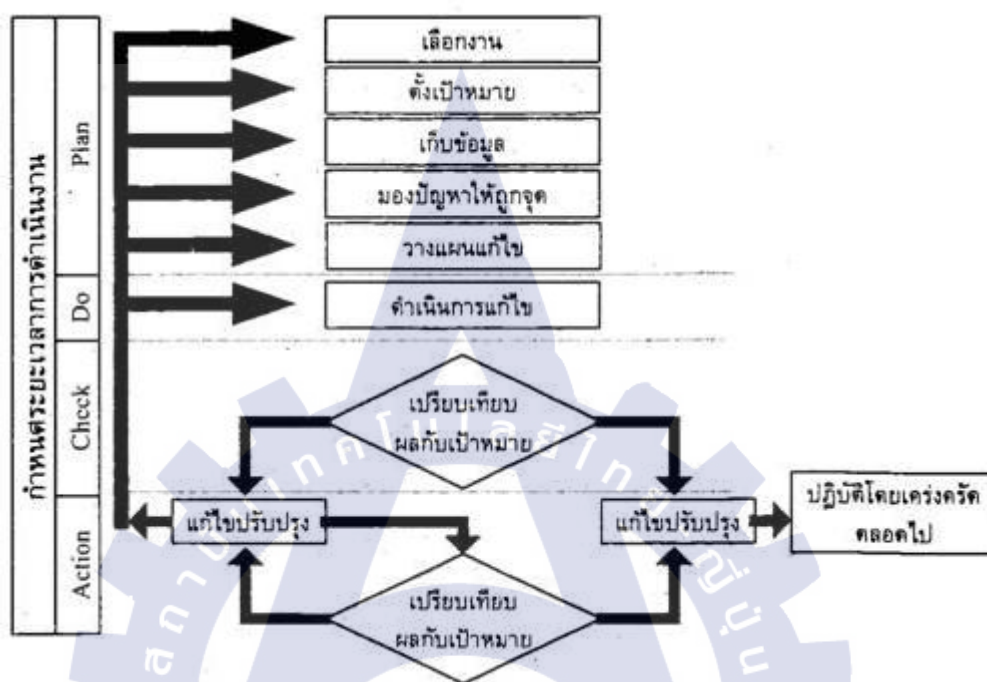
ถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด โดยตรวจสอบสภาพของดำเนินงาน เป็นการตรวจสอบว่าการดำเนินงานได้เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ การตรวจสอบนี้ ผู้บริหารจะต้องลงไปตรวจสอบด้วยตนเอง และตรวจสอบคุณภาพของงาน เป็นการตรวจสอบคุณภาพของการดำเนินงาน จะต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลว่ามีเหตุผิดปกติเกิดขึ้นหรือไม่ และมีการสอบถามผู้ปฏิบัติงานว่าประสบปัญหาอะไรหรือไม่

การดำเนินการ (Action)

กรณีที่พบว่ามีปัญหา เมื่อตรวจพบว่าเกิดปัญหาขึ้นในการดำเนินงาน จะต้องตรวจสอบหาสาเหตุของปัญหา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก และจะต้องทำรายงานสรุปในเรื่องดังกล่าวเพื่อเป็นข้อมูลยืนยันการดำเนินการแก้ไขแล้ว

กรณีที่ปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เมื่อปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมาย จะต้องมีการทบทวนว่า "เหตุใดจึงปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ" เพื่อสะสมเป็นประสบการณ์หรือองค์ความรู้ในองค์กร และในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป ก็ให้ใช้ประสบการณ์และองค์ความรู้เหล่านี้ให้เป็น ประโยชน์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่สูงขึ้นต่อไป โดยทั่วไป Action ในกรณีที่บรรลุเป้าหมาย

มักจะถูกมองข้ามเสมอ ซึ่งทำให้องค์กรขาดการระดมองค์ความรู้ โดยแสดงจากแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่าง QCC และ PDCA ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง QCC และ PDCA

2.2 สินค้าคงคลัง [3]

สินค้าคงคลัง เป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับธุรกิจ เพราะจัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่ง ซึ่งธุรกิจพึงมีไว้เพื่อให้การผลิตหรือการขาย สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น การมีสินค้าคงคลังมากเกินไปอาจเป็นปัญหากับธุรกิจ ทั้งในเรื่องต้นทุนการเก็บรักษาที่สูง สินค้าเสื่อมสภาพ หมดอายุ ล้าสมัย ถูกขโมย หรือสูญหาย นอกจากนี้ยังทำให้สูญเสียโอกาสในการนำเงินที่จมอยู่กับสินค้าคงคลังนี้ไปหาประโยชน์ในด้านอื่นๆ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าธุรกิจมีสินค้าคงคลังน้อยเกินไป ก็อาจประสบปัญหาสินค้าขาดแคลนไม่เพียงพอ (Stock out) สูญเสียโอกาสในการขายสินค้าให้แก่ลูกค้า เป็นการเปิดช่องให้แก่คู่แข่ง และก็ต้องสูญเสียลูกค้าไปในที่สุด นอกจากนี้ถ้าสิ่งที่ขาดแคลนนั่นเป็นวัตถุดิบที่สำคัญ การดำเนินงานทั้งการผลิตและการขายก็อาจต้องหยุดชะงัก ซึ่งอาจส่งผลต่อ

ภาพลักษณ์ของธุรกิจในอนาคตได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการในการจัดการสินค้าคงคลังของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่มาก หรือน้อยจนเกินไป เพราะการลงทุนในสินค้าคงคลังต้องใช้เงินจำนวนมาก และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของธุรกิจได้

2.2.1 หน้าที่ของสินค้าคงคลัง

1. การมีวัสดุคงคลังเพื่อเก็บไว้ใช้ในกรณีพิเศษต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นตามแผนการดำเนินงาน ทั้งกรณีที่คาดว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้นจากปกติ เช่น planned sales, promotion programs, seasonal fluctuation และกรณีที่วัสดุหรือสินค้านั้นอาจขาดแคลนชั่วคราว เช่น plant shutdown
2. การมีวัสดุคงคลังเพื่อเก็บไว้สำรองในกรณีที่ความต้องการของลูกค้าหรือการจัดส่งวัสดุหรือสินค้า จาก Supplier มีความไม่แน่นอน
3. การมีวัสดุคงคลังเนื่องจากการผลิตหรือสั่งซื้อแบบเต็ม Lot เพื่อรักษาการผลิตให้มีอัตราคงที่
4. การมีวัสดุคงคลังไว้เพื่อเก็งกำไรในอนาคต

2.2.2 ประเภทของสินค้าคงคลัง

1. วัสดุหรือสินค้าที่เก็บตามรอบ (Cycle Stock) เป็นวัสดุหรือสินค้าที่มีไว้เพื่อทดแทนวัสดุหรือสินค้าที่ขายไปหรือใช้ไปในการผลิต จะเก็บไว้เพื่อตอบสนองความต้องการภายใต้เงื่อนไขที่มีความแน่นอนและอยู่ภายใต้สมมติฐานว่าความต้องการและเวลาในการส่งของที่และทราบล่วงหน้า
2. วัสดุหรือสินค้าปลอดภัยหรือกันชน (Safety or Buffer Stock) เป็นวัสดุหรือสินค้าจำนวนหนึ่งที่เก็บไว้เกินจำนวนที่เก็บตามรอบปกติเนื่องจากมีความต้องการไม่แน่นอน ซึ่งปริมาณวัสดุคงคลังโดยเฉลี่ยจะเท่ากับครึ่งหนึ่งของปริมาณการสั่งซื้อตามปกติบวกกับปริมาณวัสดุหรือสินค้าปลอดภัย
3. วัสดุคงคลังระหว่างทาง (In-Transit Inventory) เป็นวัสดุหรือสินค้าที่อยู่ระหว่างการลำเลียงจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง ซึ่งวัสดุหรือสินค้าเหล่านี้อาจจะถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของวัสดุหรือสินค้าที่เก็บไว้แม้ว่าวัสดุหรือสินค้าเหล่านี้จะยังไม่สามารถขายหรือขนส่งในลำดับต่อไปได้จนกว่าวัสดุหรือสินค้านั้นจะไปถึงผู้ที่สั่งวัสดุหรือสินค้านั้นเสียก่อน
4. วัสดุหรือสินค้าไม่เคลื่อนไหว (Dead Stock) เป็นวัสดุหรือสินค้าที่กิจการเก็บไว้นาน และยังไม่มีความต้องการวัสดุหรือสินค้านั้นเกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นเพราะวัสดุหรือสินค้าล้าสมัย

เสื่อมสภาพ ในกรณีที่เป็นวสตุหรือสินค้ำตกค้ำงควรทํการพิจารณาเพื่อป้องกันการเสื่อมของวสตุหรือสินค้ำ

2.2.3 วัตถุประสงค์ของสินค้ำคงคลัง

1. เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในและนอกฤดูกาล
2. เพื่อรักษาการผลิตให้มีอัตราให้คงที่ เพื่อรักษาระดับการว่าจ้างแรงงานและการเดินเครื่องจักรได้อย่างสม่ำเสมอ
3. เพื่อป้องกันการขาดมือด้วยวสตุหรือสินค้ำเพื่อขาดมือ เมื่อเวลารอคอยล่าช้าหรือได้ค้ำสั่งซื้อเพิ่มขึ้นกะทันหัน
4. เพื่อให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงัก เพราะของขาดมือจนเกิดความเสียหายแก่กระบวนการผลิต



บทที่ 3

แผนงานการปฏิบัติงานและขั้นตอนการดำเนินงาน

การประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier มีคะแนนมาจาก 2 แผนก คือ

1. แผนก Production Control ประเมินเรื่องการจัดส่งก่อนกำหนดและหลังกำหนด (advance and delay delivery) รวม 30 คะแนน

วิธีการคิดคะแนน

$$\left[\frac{T - (A + D)}{T} \right] \times 30$$

กำหนดให้ T = จำนวนครั้งในการส่งมอบชิ้นส่วนทั้งหมด (total delivery)

A = จำนวนครั้งในการส่งมอบชิ้นส่วนก่อนกำหนด (advance delivery)

D = จำนวนครั้งในการส่งมอบชิ้นส่วนหลังกำหนด (delay delivery)

2. แผนก Store ประเมินเรื่อง Critical delay factor ซึ่งเกี่ยวกับการจัดส่งตรงตามรอบเวลาที่กำหนด การจัดส่งล่าช้า และเอกสารการจัดส่ง และเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวม 10 คะแนน

วิธีการคิดคะแนน

Critical delay factor 5 คะแนน

ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 5 คะแนน

3.1 แผนงานการปฏิบัติงาน

จากตารางที่ 3.1 แสดงถึงแผนงานการปฏิบัติงานในระยะเวลา 4 เดือน โดยจะแบ่งหัวข้อการปฏิบัติงานตามหลักการ QCC 4 หัวข้อ คือ Plan, Do, Check และ Action

ตารางที่ 3.1 แผนงานการปฏิบัติงานระหว่างวันที่ 13 พฤษภาคม – 20 กันยายน 2556

หัวข้อ		พ.ค.	มิ.ย.			ก.ค.			ส.ค.			ก.ย.	
Plan	เลือกหัวข้อเรื่อง	←--→											
	สำรวจสภาพปัจจุบัน		←--→	→									
	กำหนดเป้าหมาย, วิเคราะห์			←--→									
Do	ดำเนินการแก้ไข				←--→	→							
Check	ตรวจสอบผลการแก้ไข								←--→	→			
	ประเมินผลการแก้ไข										←--→	→	
Action	สรุปผลการดำเนินการ											←--→	→

← -- → Plan ← -- → Action

3.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการที่ได้รับมอบหมาย คือการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier ภายในประเทศ โดยอาศัยหลักการ QCC (Quality Control Cycle) เนื่องจากบริษัท เค้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด ใช้ระบบคัมบัง (Kanban system) ในการผลิตเป็นส่วนใหญ่ ทำให้ปริมาณสินค้าคงคลังมีปริมาณเพียงพอต่อการผลิตเท่านั้น หาก Supplier ไม่สามารถจัดส่งชิ้นส่วนวัสดุได้ตามกำหนดเวลา จะส่งผลกระทบต่อสายการผลิตในเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องหาแนวทางการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier

ทั้งนี้ โครงการที่ได้รับมอบหมายคือการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier เป็นการปฏิบัติงานในระยะเวลา 4 เดือน จึงได้กำหนดเป้าหมายประสิทธิภาพการจัดส่งไว้ที่ 98 %

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ Supplier ภายในประเทศทั้งหมดของบริษัท เค้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 72 แห่ง

กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งมีหลักเกณฑ์ในการเลือกคือ

1. ความถี่ในการจัดส่งมาก
2. มีข้อมูลย้อนหลังเกี่ยวกับการจัดส่งที่ล่าช้า ไม่ตามกำหนดเวลา

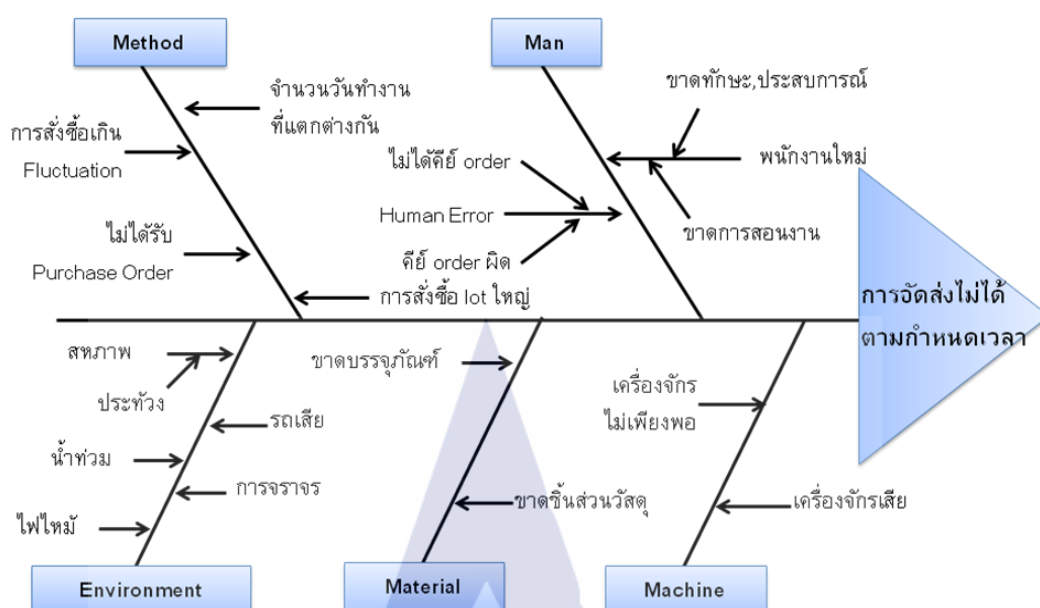
โดยพิจารณาจากข้อมูลเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม พ.ศ.2556 ซึ่งSupplier ที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 แห่ง คือ E60, B76 และ C97 แสดงดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ระดับประสิทธิภาพการจัดส่งเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม พ.ศ.2556
ของ Supplier ภายในประเทศที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง

Supplier	กุมภาพันธ์	มีนาคม
E60	B	C
B76	C	C
C97	C	C

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในโครงการ

กระบวนการ QCC ใช้แผนภูมิแก๊งปลา หรือ Cause and effect diagram ในการวิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุ ตามหลักการ 4M1E ดังภาพที่ 3.1 และแสดงแนวทางการแก้ไขดังตารางที่ 3.3



ภาพที่ 3.1 แผนผังก้างปลาแสดงการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา

ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ไขปัญหา

หัวข้อ	ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไข	ระยะเวลา
Method	- จำนวนวันทำงานที่แตกต่างกัน	- การกำหนดนโยบายของแต่ละบริษัทแตกต่างกัน	- มีการแจ้งข้อมูลการพยากรณ์การสั่งซื้อล่วงหน้า - ทำ Buffer Stock	กรกฎาคม – สิงหาคม 2556
Method	- การสั่งซื้อเกิน Fluctuation	- ลูกค้าสั่งซื้อชิ้นส่วนวัสดุแต่ละรอบไม่คงที่	- มีการแจ้งข้อมูลการพยากรณ์การสั่งซื้อล่วงหน้า - ทำ Safety Stock	
Machine	- เครื่องจักรเสีย	- การบำรุงรักษาไม่เพียงพอ - ไม่มีชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง	- ทำ Safety Stock เพื่อรองรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า	
Material	- ขาดชิ้นส่วนวัสดุ - ขาดบรรจุภัณฑ์	- ขาดการวางแผนการผลิตที่มีคุณภาพ	- มีการแจ้งข้อมูลการพยากรณ์การสั่งซื้อล่วงหน้า - ทำ Safety Stock	

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดทำโครงการในครั้งนี้มีการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลาทั้งหมด 3 เดือน ตั้งแต่เดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ.2556 ดังตารางที่ 3.4 – 3.6

ตารางที่ 3.4 ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง
เดือนเมษายน พ.ศ.2556

No.	Supplier	จำนวนครั้ง ในการส่งมอบ ชิ้นส่วน	Part # 1 (PC)			Part # 2 (Part store)			Total Point (10)	Total Delivery 100%	Grade	Problem
			Adv. Delivery	Delay delivery	Point (30)	Critical delay	Env. & Safety	Point (10)				
1	E60	305	0	17	28.327869	3	5	8	36.33	90.82	C	Machine breakdown (P/No.-2001)
2	B76	104	1	13	25.961538	3.33	5	8.33	34.29	85.73	C	Machine breakdown & management problem
3	C97	191	2	31	24.816754	2	5	7	31.82	79.54	C	Material & Quality & Management Problem (Transfer from CCI)

ตารางที่ 3.5 ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง
เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556

No.	Supplier	จำนวนครั้ง ในการส่งมอบ ชิ้นส่วน	Part # 1 (PC)			Part # 2 (Part store)			Total Point (10)	Total Delivery 100%	Grade	Problem
			Adv. Delivery	Delay delivery	Point (30)	Critical delay	Env. & Safety	Point (10)				
1	E60	335	0	6	29.462687	3	5	8	37.4627	93.65672	C	M/C Breakdown ,Volume increase
2	B76	125	0	9	27.84	4	5	9	36.84	92.1	C	M/C Breakdown
3	C97	234	0	10	28.717949	4.33	5	9.33	38.0479	95.11987	C	Long leadtime production (spot & sink) M/C Breakdown

ตารางที่ 3.6 ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง
เดือนมิถุนายน พ.ศ.2556

No.	Supplier	จำนวนครั้ง ในการส่งมอบ ชิ้นส่วน	Part # 1 (PC)			Part # 2 (Part store)			Total Point (10)	Total Delivery 100%	Grade	Problem	
			Adv. Delivery	Delay delivery	Point (30)	Critical delay	Env. & Safety	Point (10)				Reason PC	Reason Store
1	E60	340	0	0	30.00	5.00	5.00	10.00	40.00	100.00	A		
2	B76	107	0	2	29.44	5.00	5.00	10.00	39.44	98.60	B	Machine breakdown	
3	C97	230	0	0	30.00	5.00	5.00	10.00	40.00	100.00	A		

สรุประดับการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier ที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างเดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ.2556 แสดงดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ระดับการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง
เดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ.2556

Supplier	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
E60	C	C	A
B76	C	C	B
C97	C	C	A

3.3 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ดำเนินการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือการส่งข้อมูลการพยากรณ์การสั่งซื้อล่วงหน้าให้กับ Supplier เป็นประจำ เพื่อให้ Supplier สามารถวางแผนการผลิตในระยะยาวได้ และ Supplier development คือสำรวจสภาพปัจจุบันของ Supplier และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของ Risk management

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากรายงานการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier เดือนเมษายน – มิถุนายน พ.ศ.2556 พบว่า Supplier ที่ได้ระดับ C ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการค้างส่ง ซึ่งแสดงถึงความไม่พร้อมของการจัดการและกระบวนการผลิต จึงได้มีการส่งข้อมูลการพยากรณ์ความต้องการให้แต่ละ Supplier อย่างสม่ำเสมอเพื่อนำไปวางแผนการซื้อชิ้นส่วนวัสดุ เครื่องจักร แผนการผลิต ตลอดจนถึงกำลังคนได้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสรุปผลต่างๆ

4.1 ขั้นตอนและผลการดำเนินงาน

4.1.1. การให้ข้อมูลพยากรณ์การสั่งซื้อล่วงหน้า

ข้อมูลการพยากรณ์การสั่งซื้อชิ้นส่วนวัสดุของ Supplier ที่ส่งให้ Supplier เพื่อให้สามารถวางแผนการกระบวนการผลิตได้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น คือ

1. ตารางการทำงานนอกเวลา (Over time) ระบุวันและจำนวนกะที่ทำงานนอกเวลาของแต่ละสายการผลิต
2. ข้อมูลความต้องการในแต่ละวัน จำนวน 5 สัปดาห์
3. ข้อมูลพยากรณ์การผลิตล่วงหน้า 6 เดือน

เนื่องจากใบสั่งซื้อที่ออกจากระบบ จะไม่มีข้อมูลการทำงานในวันหยุด (วันเสาร์) และมีการพยากรณ์ล่วงหน้าเพียง 3 เดือน จึงมีความจำเป็นต้องทำข้อมูลพยากรณ์ความต้องการเพิ่มเติมเพื่อให้ Supplier ทราบข้อมูลการทำงานในแต่ละวันและสามารถเตรียมการผลิตเพื่อรองรับการทำงานในวันหยุดและทราบข้อมูลในระยะยาวเพื่อวางแผนการผลิตที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ผลการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง
เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2556

No.	Supplier	จำนวนครั้ง ในการส่งมอบ ชิ้นส่วน	Part # 1 (PC)			Part # 2 (Part store)			Total Point (10)	Total Delivery 100%	Grade	Problem	
			Adv. Delivery	Delay delivery	Point (30)	Critical delay	Env. & Safety	Point (10)				Reason PC	Reason Store
1	E60	327	0	0	30.00	5.00	5.00	10.00	40.00	100.00	A		
2	B76	110	0	1	29.73	5.00	5.00	10.00	39.73	99.32	B	Management Problem	
3	C97	207	0	1	29.86	4.00	5.00	9.00	38.86	97.14	C	Management Problem	INV.Problem

4.1.2 Supplier development

เริ่มต้นจากการสำรวจสภาพปัจจุบันของ Supplier แต่ละแห่ง มี 5 หัวข้อ คือ FIFO, Stock accuracy, Physical inventory, KPI control และ Visualization ซึ่งจะเน้นที่เรื่อง KPI control และ Visualization โดยมีรายละเอียดดังนี้

KPI control – มีการตั้งเป้าหมายของสินค้าคงคลังและสินค้าคงคลังสำรอง (Safety stock) โดยพิจารณาจากปัจจัยที่จำเป็นในการเก็บ มีการพิจารณาถึงการปรับปรุงสินค้าคงคลัง เช่น การลด Lead time ในการสั่งซื้อ และมีการจัดทำกิจกรรมเพื่อลดสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง

Visualization – เมื่อมีสินค้าคงคลังน้อยกว่าเป้าหมายที่วางไว้สามารถตรวจสอบได้จากการมองเห็น (Visualize)

โดยมีเป้าหมายคือจะต้องมีข้อกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามและปฏิบัติเป็นประจำ

จากนั้น พนักงานจากบริษัท เติ้นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด จะเข้าไปสำรวจสภาพจริงของ Supplier เพื่อดูปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและเพื่อร่วมกันกำหนดเป้าหมายของสินค้าคงคลังประเภทต่างๆ อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนต่อไปคือการเข้าไป Training เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของ Risk management ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. Safety stock หรือสินค้าคงคลังมาตรฐาน ซึ่งจะมีไว้ใช้ในกรณีที่เครื่องจักรเสีย ชิ้นส่วนวัสดุไม่เพียงพอต่อการผลิตและลูกค้าเพิ่มคำสั่งซื้อ

2. Buffer stock หรือ Advance stock เป็นสินค้าคงคลังที่มีไว้ชั่วคราวใช้ในกรณีที่แต่ละบริษัทมีวันทำงานที่แตกต่างกัน Capacity ไม่เพียงพอชั่วคราวและมีการเรียกร้องทางสภาพแรงงาน

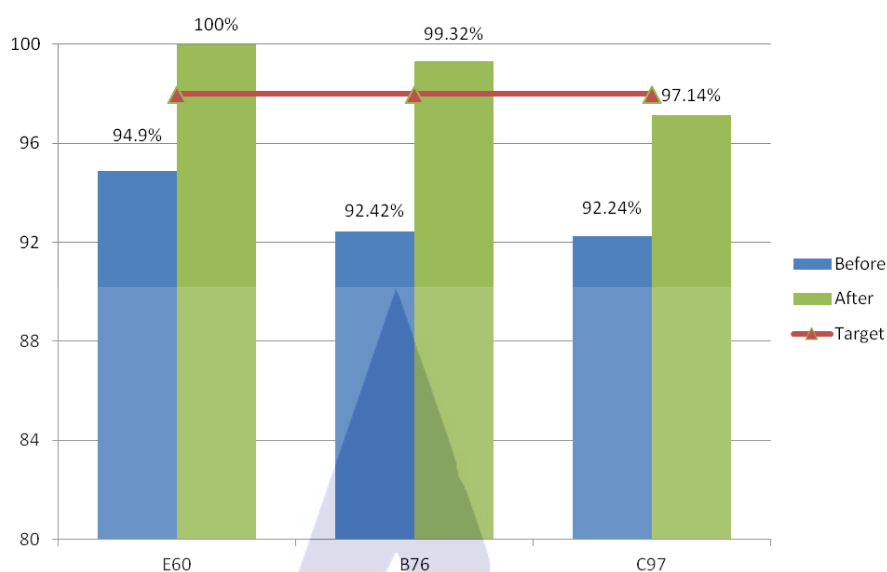
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง จากตารางที่ 4.1 และ ภาพที่ 4.1 พบว่า

Supplier E60 มีประสิทธิภาพการจัดส่งเพิ่มขึ้นเป็น 100%

Supplier B76 มีประสิทธิภาพการจัดส่งเพิ่มขึ้นเป็น 99.32% มีการจัดส่งล่าช้า 1 ครั้ง เกิดจากปัญหาเรื่องการจัดการ

Supplier C97 มีประสิทธิภาพการจัดส่งเพิ่มขึ้นเป็น 97.14% มีการจัดส่งล่าช้า 1 ครั้ง เกิดจากปัญหาเรื่องการจัดการ และมีปัญหาเรื่องเอกสารการจัดส่ง

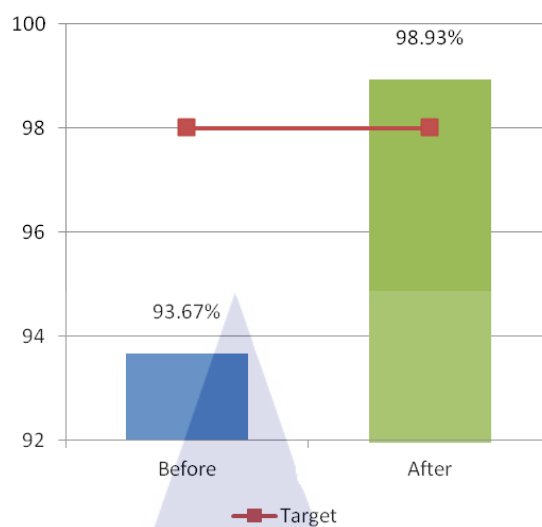


ภาพที่ 4.1 ผลก่อน – หลังการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง

จากภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นการเปรียบเทียบผลก่อน – หลังการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทั้ง 3 แห่งมีประสิทธิภาพการจัดส่งที่สูงขึ้น แต่ Supplier C97 มีประสิทธิภาพการจัดส่งไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนด คือ 98.00%

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายการในการปฏิบัติงานและการจัดทำโครงการ

จากภาพที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการจัดส่งเฉลี่ยของ Supplier กลุ่มตัวอย่างที่เพิ่มขึ้น จาก 93.67 % เป็น 98.93 % ซึ่งมากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ 0.93 % และมีคะแนนประสิทธิภาพการจัดส่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการปรับปรุงคิดเป็น 5.26%



ภาพที่ 4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดส่งเฉลี่ยของ Supplier กลุ่มตัวอย่าง



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งของ Supplier โดยการส่งข้อมูลพยากรณ์การสั่งซื้อชิ้นส่วนวัสดุล่วงหน้า นอกเหนือจาก Purchase order ที่ออกจากระบบ เพื่อให้ Supplier สามารถวางแผนการผลิตได้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้ Supplier กลุ่มตัวอย่าง สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งให้เพิ่มขึ้นจาก 93.67% เป็น 98.93% หรือเพิ่มขึ้นเป็น 5.26 % ซึ่งมากกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้คือ 98.00% แต่เมื่อพิจารณาแต่ละ Supplier พบว่า Supplier C97 มีประสิทธิภาพการจัดส่งไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้

Supplier development ทำให้ Supplier มีการกำหนดเป้าหมายของสินค้าคงคลังแต่ละประเภทอย่างเหมาะสม และเห็นความสำคัญของ Risk management แสดงให้เห็นได้จากประสิทธิภาพการจัดส่งที่ดีขึ้น

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไขของ Supplier C97 ที่มีประสิทธิภาพการจัดส่งไม่ถึงเป้าหมาย 98.00% ที่กำหนดไว้ แสดงดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 สรุปปัญหาที่ทำให้ Supplier C97

ปัญหา	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไข
Delay delivery	- เป็น part ใหม่ เพิ่งจะ mass production ในเดือนกรกฎาคม - แผนก new model ขาดการประสานงาน ร่วมกับแผนกอื่น	- มีการกำหนด L/T ในการทำงานที่ชัดเจน - มีการกำหนดมาตรฐานการทำงาน และ route การติดต่อสื่อสาร

ตารางที่ 5.1 สรุปปัญหาที่ทำให้ Supplier C97 (ต่อ)

ปัญหา	สาเหตุ	แนวทางการแก้ไข
Critical delay factor	- เป็นช่วงที่พนักงานไม่เพียงพอ จึงได้มีการรับพนักงานใหม่และไม่มี OJT	- มีการรับพนักงานล่วงหน้าและ OJT ก่อนเริ่มงาน - มี L/T ในการทำงาน

5.3 ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงาน

อยากให้นักศึกษาสหกิจฯ ได้มีส่วนร่วมในการสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อฝึกทักษะการติดต่อสื่อสารและการค้นหาปัญหา ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงสภาพปัญหาที่แท้จริงว่าเกิดขึ้นอย่างไร มีปัจจัยอะไรที่เกี่ยวข้อง และได้นำมาร่วมวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจะเป็นประสบการณ์ในการทำงานต่อไป





ภาคผนวก

ก. รายงานประจำสัปดาห์



เอกสารอ้างอิง

- [1] กลุ่มบริษัทเดินโซ่ประเทศไทย, 2552, **History in Thailand** [Online], Available : <http://www.denso.co.th/denso/th> [10 สิงหาคม 2556]
- [2] บุรณะศักดิ์ มาดหมาย, 2552, **กิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle: QCC) ในสายการผลิตแบบลีน** [Online], Available: <http://www.thailandindustry.com/guru/view.php?id=8580§ion=9> [12 สิงหาคม 2556]
- [3] กรมอุตสาหกรรมและเหมืองแร่, 2554, **การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง** [Online], Available: <http://www.agriman.doe.go.th/home/news2/Logistics/Binder%204.pdf> [25 สิงหาคม 2556]



ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ – สกุล

นางสาวปิ่นทิพย์ ศุภชุตikul



วัน เดือน ปีเกิด

21 มิถุนายน 2534

ประวัติการศึกษา

ระดับประถมศึกษา

ประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2544

โรงเรียนประถมสาธิต สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

ระดับมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2547

โรงเรียนหอวัง

มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2550

โรงเรียนหอวัง

ระดับอุดมศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมการผลิต พ.ศ. 2553

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ทุนการศึกษา

ทุนการศึกษาประเภทที่ 3

สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ประวัติการฝึกอบรบ

ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (TPS) ณ สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น

ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

- ไม่มี -